

OBJECTIUS

DISCIPLINARS:

. Que els alumnes siguin capaces d'aplicar els principis de la datació relativa a la elaboració de columnes estratigràfiques i la interpretació de talls geològics senzills.

. Que els alumnes determinin l'edat absoluta d'una roca a partir de la informació que aporta un rellotge radioactiu.

. Que els alumnes apliquen la metodologia pròpia del treball científic.

LINGÜÍSTICS:

. Adquisició d'un lèxic específic de la unitat.

. Que els alumnes aprenguen a expressar-se oralment, de forma correcta, que siguin capaços d'argumentar.

. Aprendre a expressar-se per escrit amb textos ben estructurats, utilitzant un llenguatge correcte i adequat al context.

. Ús de la parla col·laborativa en el treball en equip i de gran grup.

COGNITIUS:

. Que els alumnes compreguin el fonament dels rellotges moleculars en la datació absoluta.

. Que els alumnes coneguin els principis geològics, principals tipus de fòssils guia i orogènies aplicades a la cronologia relativa.

CULTURALS:

. Reconèixer la influència de la ciència en la societat.

. Valorar la riquesa fòssil de la regió.

. Conscienciació sobre l'aprofitament dels recursos naturals.

Tasca Final

Tasca consistirà a realitzar en petit grup, en equips de treball de 3 alumnes, a partir de la cartografia geològica del IGME, de la zona:

. Interpretació d'un tall geològic de la regió (extret de la cartografia geològica del IGME).

. Elaboració de una columna estratigràfica i la història geològica.

. Decidir si hi ha ubicació idònia de possibles activitats humanes que es poden proposar (extracció de roques industrials, abocadors, pous per l'extracció d'aigua...).

CRITERIS D'AVUACIÓ

- . Aplicar els principis de datació relativa, cronologia relativa amb fòssils i cronologia relativa orogènica, per a la interpretació de talls.
- . Elaboració de columnes estratigràfiques i reconstrucció de la història geològica, a partir d'un tall geològic.
- . Identificar els fòssils guia.
- . Determinar la edat absoluta d'una roca aplicant rellotges radiomètrics.
- . Gestionar correctament el vocabulari i lèxic propi de la unitat.
- . Expressar-se de forma oral amb un vocabulari adequat, pronúncia correcta i ordre en les idees.
- . Argumentar oralment, donar raons per a sostenir la interpretació pròpia en la resolució de la tasca.
- . Fer ús d'un text narratiu per a redactar la història geològica.
- . Elaborar un text instructiu sobre com aplicar els principis geològics en cronologia relativa per a la interpretació d'un tall geològic i elaboració d'una columna estratigràfica.
- . Valorar la riquesa fòssil de la regió.
- . Conscienciació sobre l'aprofitament dels recursos naturals.

Competències Bàsiques

- . Competència en comunicació lingüística
- . Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic.
- . Competència matemàtica
- . Competència digital i tractament de la informació.
- . Competència d'aprendre a aprendre.
- . Competència d'autonomia i iniciativa personal.
- . Competència social i ciutadana.

Recursos Materials

- . Ordinador d'aula amb connexió a internet.
- . Projector i pissarra amb retoladors.
- . Talls geològics.
- . Material de laboratori: fòssils i roques.
- . Tauler gran de suro. Per a poder enganxar les produccions de l'alumnat.

Unitat: EL TEMPS EN GEOLOGIA. MÈTODES DE DATACIÓ.

- . Analitzar litologies e inferir medi de depòsit.
- . Reconèixer tipus de contacte entre estrats.
- . Identificar els principals fòssils guia.
- . Identificar les deformacions dels materials i relacionar-les amb les principals orogènies.
- . Interpretació i elaboració de columnes estratigràfiques.
- . Reconstruir la història geològica.
- . Reunir informació, processar-la i comunicar-la.
- . Participar en el treball de grup.

- . Datació relativa o cronologia relativa. Principis geològics fonamentals.
- . Principals fòssils guia.
- . Les columnes estratigràfiques i els talls geològiques.
- . Datació absoluta. Càlcul de l'edat de roques a partir de rellotges radiomètrics.

Àrea: BIOLOGIA I GEOLOGIA

Lliçons: Huit

Nivell Ed.: 1er BATXILLERAT

Cognició

Continguts
acadèmics

Continguts

Cultura/
Comunitat

Comunicació

- . Valorar la importància de la ciència en la societat.
- . Reconèixer la riquesa litològica i fòssil de la regió.
- . Conscienciació sobre l'aprofitament dels recursos naturals.
- . Respecte a la diversitat lingüística i cultural.

Llenguatge per a la unitat

Llenguatge per a la interacció

Vocabulari

- . Vocabulari general i específic, relatiu a tipus de litologies i fòssils.
- . Lèxic propi de geologia històrica.

Estructures

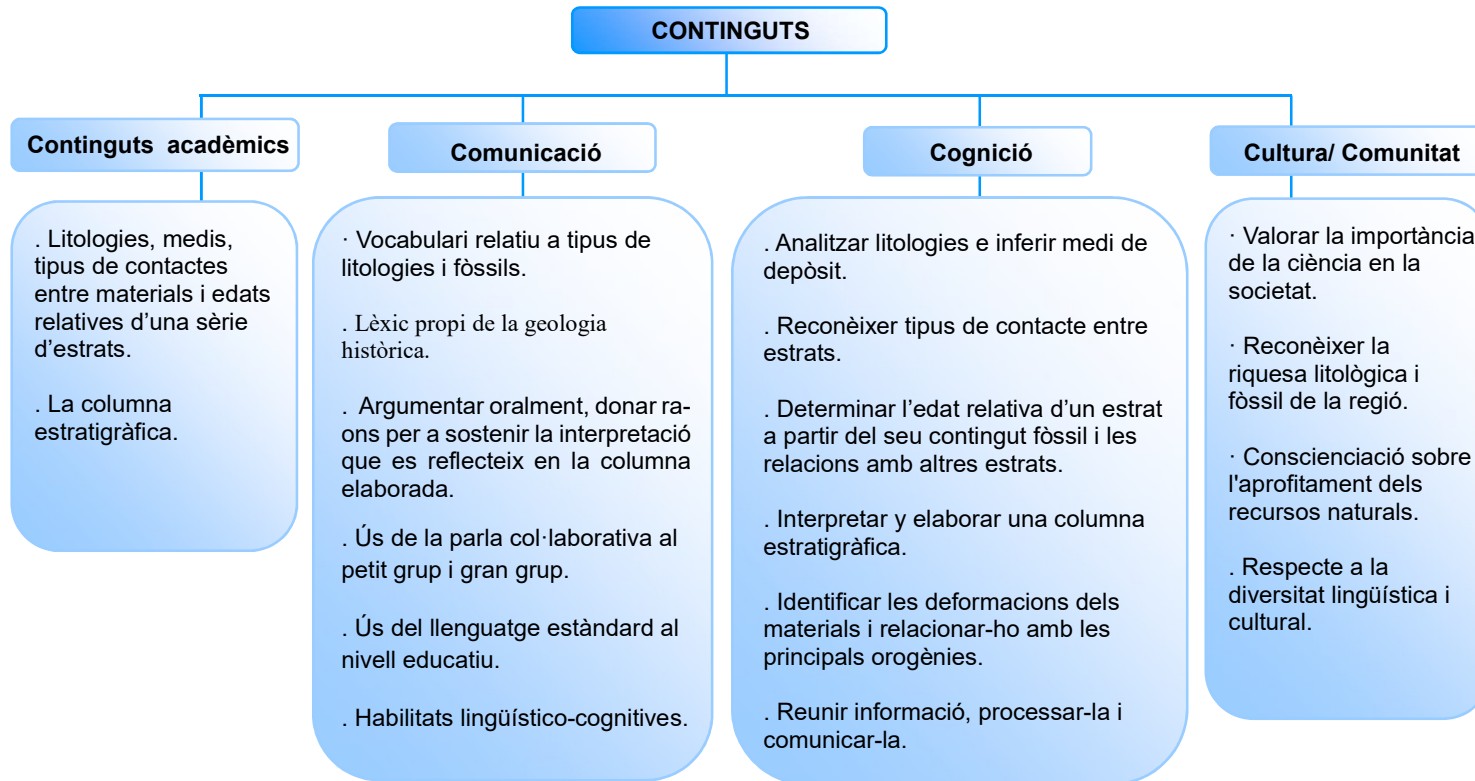
- . Elaboració d'un **text instructiu** sobre com aplicar els principis geològics en cronologia relativa per a interpretar un tall geològic i elaborar una columna estratigràfica.
- . Elaboració d'un **text narratiu** per redactar una història geològica.
- . **Expressar-se oralment**, argumentar, donar raons per a sostenir la interpretació que es dona en la resolució final o de qualsevol altra activitat.

- . **Ús de la parla col·laborativa** en el treball dins de l'equip i al gran grup.

- . **Habilitats de lectura:** Identificar les idees principals als textos que es treballen.

- . **Habilitats d'escriptura:** planificar la tasca final, elaborar un esborrany y revisar-lo.

- . **Habilitats lingüístico-cognitives:** Explicar la solució de les activitats y la resolució de la tasca final de l'equip al gran grup; respondre als dubtes dels seus companys.



Activitat breu, en gran grup, per a recordar i reprendre els continguts de la sessió anterior.

Activitat 1. Reconeixement de litologies, identificació del medi de depòsit i tipus de contacte entre estrats, en els casos que siga possible, en tres formats possibles:

- *Dibuix de la trama pròpia de cada litologia, en un tall.*
- *Fotografies.*
- *Vídeos (roques en el paisatge), tràilers de pel·lícules.*

Continguts lingüístics:

- . Utilització de la parla col·laborativa.
- . Pràctica lingüístico-cognitiva.

**Introducció/
Revisió**

Activitat individual per a introduir conceptes i vocabulari bàsic.

Activitat 2. Interpretació d'una columna estratigràfica senzilla.

Continguts lingüístics:

- . Introducció de nou vocabulari i continguts
- . Habilitats lingüístico-cognitives.
- . Estructures temporals, espacials, relacions causals.

**Activitats
Prèvies**

Activitat 3. Aquesta activitat es realitzarà individualment.

A partir d'un tall geològic, elaboració de la columna estratigràfica amb aportació de tota la informació que es pot extraure relativa a medis de dipòsits, tipus de discordances i significats, transgressions i regressions, edats, llacunes estratigràfiques...

Continguts lingüístics:

- . Comprensió de preguntes i qüestions orals.
- . Pràctica del nou vocabulari i continguts.
- . Estructures temporals, espacials, relacions causals.

**Activitats
Principals**

Posada en comú: plantejament de qüestions, reflexions..

Continguts lingüístics:

- . Parla col·laborativa.
- . Habilitats lingüístico-cognitives.

**Vull saber/
Reforç/
Ampliació**

Amb la intenció d'ampliar els coneixements apresos i conèixer camps professionals d'aplicació, es proposarà un treball d'investigació sobre empreses espanyoles dedicades a l'exploració de recursos geològics i miners, tipus de projectes que porten a terme, negocis nacionals i internacionals...

1. Reflexionar sobre el que s'ha après i com s'ha après al llarg de la realització de les activitats, la correcció d'aquestes o de la posada en comú en gran grup.

2. Per avaluar el que s'ha après:

. A l'hora de corregir o de fer una posada en comú després de cada activitat, en gran grup tindrem possibilitat d'avaluar:

- La llengua, els continguts propis de la comunicació.
- Altres tipus de continguts apresos, com els acadèmics o els de cognició.

. L'observació directa dels alumnes en la realització de les activitats ens permetrà avaluar, entre altres, continguts acadèmics o els de cognició.

**Avaluació/
Reflexió**

**Materials/
Recursos**

- . Ordinador d l'aula amb connexió a internet.
- . Projector i pissarra amb retoladors.
- . Talls geològics i columnes estratigràfiques.
- . Vídeos.